044 HD

MANUAL DE INSTRUCCIONES

¡IMPORTANTE!

Lea las instrucciones antes de utilizar su nueva máquina Duplicadora de llaves Modelo 044HD
¡Asegúrese de seguir todas las recomendaciones de seguridad!
Vea la página 3 para instrucciones.



Este manual aplica específicamente a la Máquina Duplicadora de llaves HD 044. Identifique adecuadamente su modelo para asegurar que usted recibirá las piezas correctas en caso de requerir piezas de repuesto. Conserve este manual en un lugar seguro. Si la propiedad de esta máquina es transferida, Este manual de servicio deberá acompañar a la máquina. Cuando requiera información de servicio acerca de esta máquina, se refiere al modelo N º 044 HD y el número de pieza deseada (Ver páginas 6 a 8). Tenga en cuenta que muchas partes no son intercambiables con otras máquinas de ILCO.

ÍNDICE

GARANTIA LIMITADA DE UN AÑO

KABA garantiza al comprador original de cualquier máquina nueva del modelo HD 044, que a criterio razonable de KABA, reparará o reemplazará, a su elección, cualquier parte de esta que compruebe tener defectos de fabricación o por consecuencia, de que la máquina contenga componentes defectuosos, durante un período de un (1) año a partir de la fecha de facturación de la máquina por KABA o por el representante autorizado, siempre que la máquina sea enviada a su representante autorizado antes de la expiración del período de garantía con una descripción por escrito y detallada de la(s) falla(s) que está(n) presente.

KABA puede, a su criterio, optar por el reembolso del precio de compra permitido de la parte afectada, o emitir un crédito si el precio por él es mayor a lo que realmente se puede pagar. KABA vende máquinas de alta precisión en su fabricación. El comprador asume todos los riesgos, y KABA no se responsabiliza si por cualquier razón, si la máquina ha sido sometida a una instalación inadecuada, uso inadecuado, mantenimiento inadecuado, negligencia, por cualquier modificación o alteración no autorizada que se haga a la máquina, o en caso de accidente. Para mayor certeza, ninguna máquina que no fue operada de acuerdo a las Instrucciones impresas por KABA en este manual, no estará cubierta por esta o cualquier otra garantía.

Todas las garantías formuladas por KABA de cualquier máquina, producto o componente del mismo serán efectivas sólo si el comprador cumple con todas las obligaciones de pago durante el tiempo que el comprador aceptó de conformidad en la orden de compra. Al caer en incumplimiento de dicho pago, se anularán todas las garantías y no se podrá ampliar ni continuar con el período de Garantía de la máquina, producto o componente garantizado al no realizarse el pago o que este no pueda efectuarse. Estas garantías no tienen adiciones ni forman parte de otra condición de garantía expresa o implícita, incluyendo comercialización limitada, para un propósito en particular como el de vicios ocultos.

La responsabilidad de KABA no será en ningún caso mayor del precio de la máquina defectuosa por negligencia. Así mismo KABA tampoco será responsable de lesiones personales, daños materiales o consecuentes ni de daños y perjuicios.

¡Utilice sólo piezas de repuesto KABA en esta máquina!

Número de Serie: ____________________________________

IMPORTANTE – Antes de operar la máquina lea por favor detenidamente:

La seguridad comienza con la educación, y continúa con una buena aplicación de la misma. Todo el personal que utilice la máquina debe leer el manual de operación suministrado para obtener información sobre la forma de operar correctamente. El riesgo de accidentes se reducirá considerablemente.

Seguridad en General

- Se deben usar Gafas de seguridad para reducir la posibilidad de lesiones en los ojos durante la operación del equipo aún a quien solo pase cerca de la máquina de corte.
- Siempre apague la máquina antes de realizar ajustes o introducir o extraer las llaves.
- La máquina debe estar ubicada en una zona accesible sólo por los operadores autorizados. La ubicación debe ser tal que los clientes y demás personal no estén sujetos a posibles lesiones por "astillas". No pase por alto las características de seguridad integradas en su máquina. Queda prohibido la eliminación o modificación de escudos de seguridad, cubiertas del cortador y otros dispositivos de seguridad
- En ningún momento deben ser tocadas las partes mecánicas en movimiento de la máquina mientras está en funcionamiento. El operador debe tener cuidado para asegurar el no tener ropa suelta, el cabello largo, etc., y que estos se mantengan fuera del área de funcionamiento de la máquina.
- La máquina ha sido especialmente diseñada y construida para los principales propósitos de corte y sólo debe ser operado de acuerdo con el Manual del Operador. Cualquier otro uso no aprobado en este manual no se debe intentar! Tal uso inmediatamente anularía la garantía de la máquina.
- Algunos estados o países tienen restricciones de edad específicos relativos a la operación y el funcionamiento de determinados tipos de equipos. Favor de Verificar las mismas que apliquen en su lugar de operación.

Seguridad eléctrica

- (Modelos de 115 Voltios) La máquina está diseñada para operar con 120 voltios C.A. 60 Hertzios. (Corriente Alterna). Es suministrada con un cable de alimentación de tres puntas que debe utilizarse con una toma corriente con tierra de tres patas solamente. ¡No anule el propósito de seguridad de la clavija modificándola o conectándola a contactos sin tierra física!
- Para reducir el riesgo de incendio o descarga eléctrica, no exponga la máquina a lugares húmedos ni mojados
- Los problemas eléctricos deben ser remitidos a técnicos calificados únicamente. Si la máquina está en garantía, contacte a KABA a la dirección impresa en la cubierta o al final del presente manual. (KABA también ofrece servicio de reparación a equipos fuera de garantía. Póngase en contacto con KABA para más detalles.)
- Desconecte siempre del contacto eléctrico a la máquina antes de quitar la campana o cambiar la rueda de corte.

ADVERTENCIA DE SEGURIDAD

Instrucciones de la conexión de la Toma Corriente con tierra asilada.

- En el caso de un mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra proporciona una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica para reducir el riesgo de descarga eléctrica. Esta máquina está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor de tierra y una clavija con conexión a tierra física. La clavija debe conectarse a una toma-corriente o contacto que se encuentre correctamente instalado y conectado a tierra física de acuerdo con todos los códigos y estándares internacionales.
- No modifique la clavija suministrada - si no encaja en la toma-corriente actual, instale el toma-corriente apropiado por un técnico electricista.
- Una conexión inapropiada de la tierra física pude resultar en un riesgo de descarga eléctrica. El conductor con cubierta aislante de color verde (con o sin rayas amarillas), es el conductor de la tierra física. En caso de reparación o reemplazo del cable o la clavija, no conecte el conductor de tierra a una terminal activa o con fase. Consulte a un electricista o al personal calificado si no ha comprendido todas las instrucciones, o si tiene alguna duda sobre la conexión a tierra de la máquina.
- Utilice extensiones de corriente de 3 cables y que contengan contactos o toma-corrientes de 3 puntas, con 3 polos independientes que contengan la misma conexión de la máquina.
- Repare o reemplace los cables dañados o desgastados inmediatamente.

INTRODUCCION / DESEMPACADO

¡Felicidades!

Usted ha comprado una maquina duplicadora excepcional

El modelo 044 HD que acaba de comprar incorpora las más novedosas mejoras en diseño de las principales máquinas duplicadoras de su tipo en el mercado.

Esta máquina cuenta con mordazas exclusivas de cuatro posiciones diseñadas para adaptarse prácticamente a cualquier tipo de llave de cilindros estándares sin necesidad de adaptadores.

Incluso las llaves del automóvil de doble cara pueden ser duplicadas con facilidad; las mordazas de cuatro posiciones incluyen estaciones que se ajustan idealmente para sostener estas llaves y es capaz de sujetarlas por la ranura o fresado al momento de los cortes ofreciendo así un rendimiento mejorado.

Es un equipo preciso, de fácil de operación y mantenimiento, el modelo 044 HD ofrece un excelente rendimiento cuidando su economía

Instrucciones para su desempaque

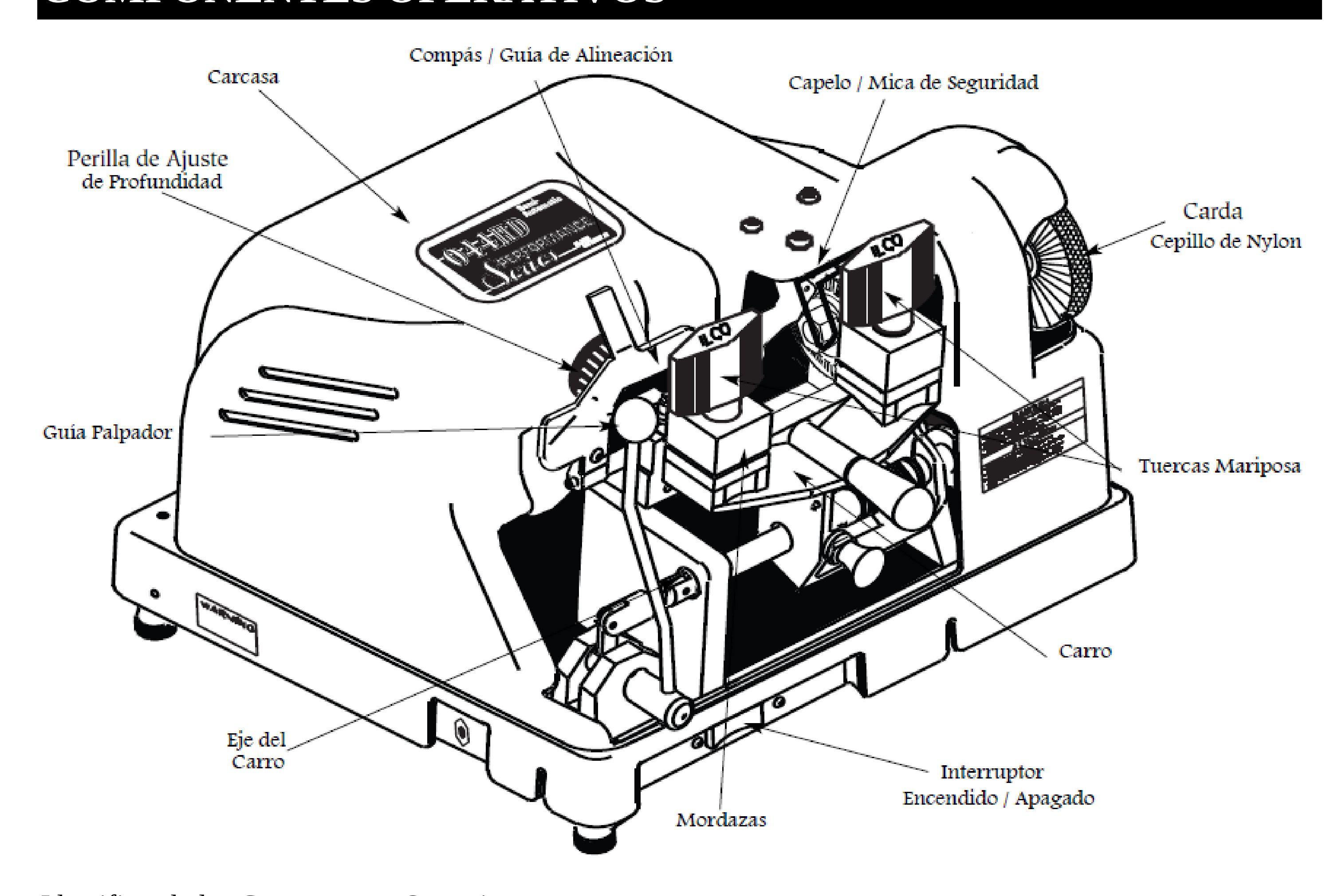
Su máquina de 044 HD ha sido enviada a usted en un embalaje robusto, especialmente amortiguado para evitar la posibilidad de daños durante la transportación y envío. Una vez que la máquina se retira de la caja, se debe poner sobre una mesa de trabajo que esté libre de cualquier tipo de suciedad y/o aceite. La máquina se ajusta desde la fábrica y se han realizado pruebas de corte de llaves en ella, pero se recomienda que compruebe los ajustes para asegurarse que no se hayan deslizado o movido estos durante el envío (ver punto **"Ajuste de la profundidad de corte"**).

Seguridad

La máquina HD 044 ha sido diseñada para duplicar llaves de cilindros (Para-céntricas). No se pretende ni fue diseñada para cualquier otro propósito. El operador de la máquina asume toda la responsabilidad cuando se utiliza esta máquina en una forma incorrecta que no cumpla con el propósito para el cual fue diseña. Consulte la página 3 para obtener mayor información de seguridad antes de operar la máquina. KABA ILCO recomienda encarecidamente el uso de protección como anteojos o gafas de seguridad al operar esta máquina, o cuando alguien se encuentre cerca de la máquina mientras esté en funcionamiento. La máquina debe estar apagada antes de colocar o quitar las llaves. Cuando la máquina está en funcionamiento tenga cuidado de no tocar la mordaza ni la manija de transportación que podría chocar con la rueda de corte entre otros componentes.

ADVERTENCIA! **NO DESTRUYA O DESECHE LA CAJA O EMBALAJE DE ENVIO CON LA CUAL RECIBIO EL PRODUCTO, SUGERIMOS QUE SE GUARDE EN UN LUGAR SEGURO, ESTE EMBALAJE LO PUEDE NECESITAR AL MOMENTO DE TRANSPORTAR O ENVIAR EL PRODUCTO A REPARACIÓN.**

COMPONENTES OPERATIVOS



Identificando los Componentes Operativos

Número de Parte	Descripción
024B-1 025-3X 025-8	Carro Mordaza Mariposas
045-23 P-CU20 814-00-51	Flecha de carro Cortador P-CU20 Carda (Cepillo Nylon)
045-49 045-55A 040-56	Guía Palpador Tornillo de ajuste Compás (Calibrador)
025-62A 045-86X 045-87	Botón de encendido apagado Carcasa Capelo (Mica de Seguridad)

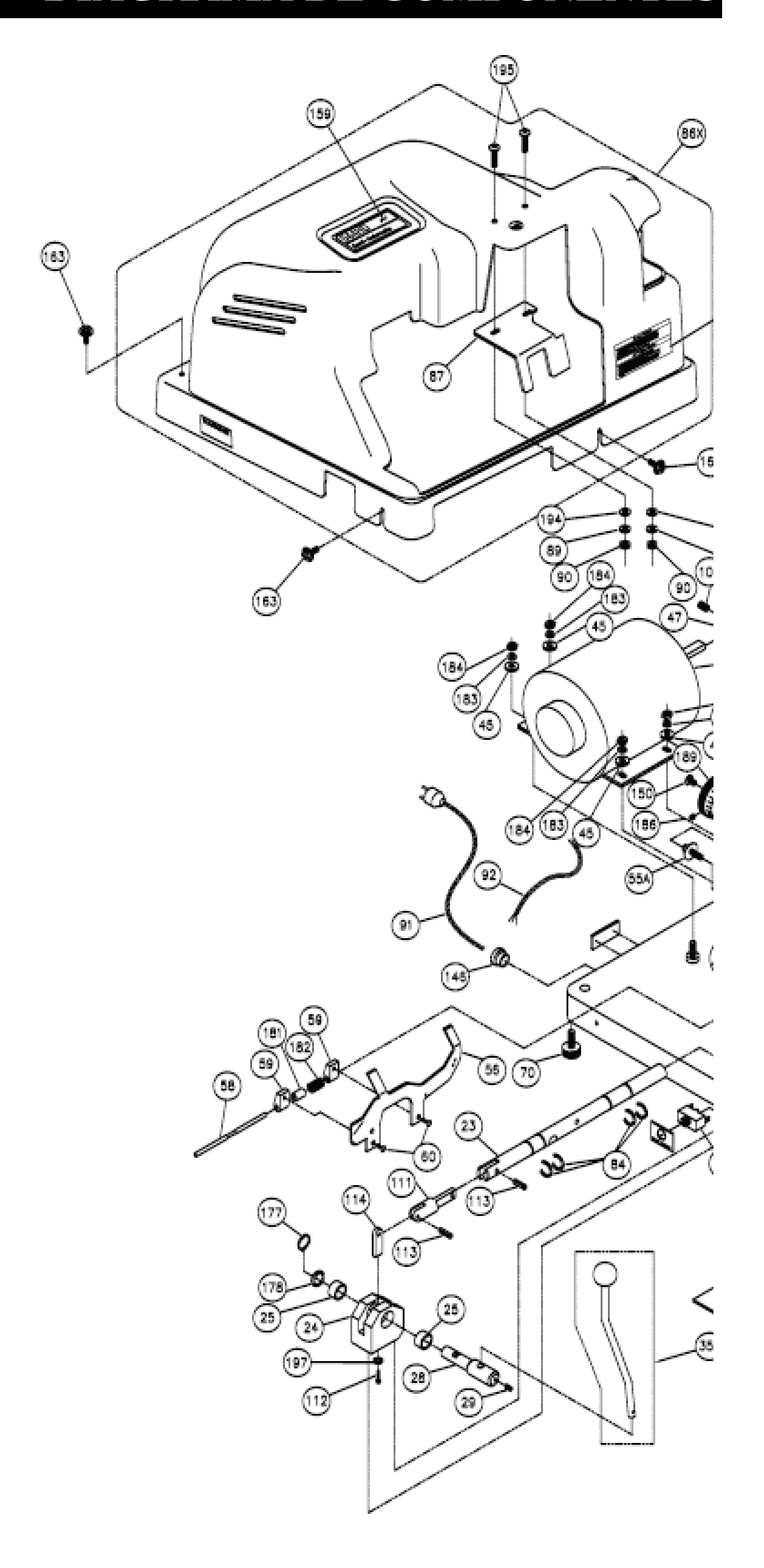

195
159
88X
163
87
194
89
90
184
183
45
47
163
91
92
146
55A
150
186
189
59
181
182
58
56
60
70
23
84
111
113
114
177
178
25
24
197
112
28
29

DIAGRAMA DE COMPONENTES



LISTA DE PARTES

Ref	No. De Parte	Descripción	Ref.	No. De Parte	Descripción
1	045HD-1	Carro	79	024B-79	Indicador de calibre
1X	045HD-1X	Montaje de carro	84	024B-84	Clip
2	025-2	Sujeción de carro	86X	044HD-86X	Montaje de cubierta de seguridad
3X	045HD-3X	Montaje de mordaza	87	044HD-87	Mica de seguridad
4	025-4	Resorte de Mordaza	89	045-89	Arandela de Seguridad #10
6x	025-6X	Conjunto de empuje cojinete	90	025-90	Tuerca #10-32
8	025-8	Tuerca de mariposa	91	024B-91	Cable de corriente
9X	040-9X	Manija de carcasa	92	024B-92	Cable de motor de 3 hilos
20	040HD-20	Cojinetes de eje de corte	100	040HD-100	Espaciadora de corte derecha
21	025-21	Casquillo de eje de carro	101	025-101	Set de tornillos polea de motor
23	045HD-23	Eje de carro	106	040-106	Bandeja de residuos
32	024B-32	Tornillo de cabezal	109	025-109	Arandela acojinada
36	025-36	Tuerca de corte N-4	110	025-110	Arandela ondulada
37	025-37	Espaciadora de corte derecha	129	040-129	Tuerca de seguridad (8-32)
38	P-CU20	Cortador P-CU20	146	040-146	Tensor de cable de corriente
40	040HD-40	Eje de la cuchilla	150	040-150	Tornillo del Switch (6-32 x ¼”)
41	025-41	Polea del eje de corte	151	040-151	Kit tornillos (8-32 x 3/8”)
43	814-00-51	Cepillo de Nylon (Carda)	160	025-160	Etiqueta de Precaución
45	024-45	Arandela de Carda 5/16	163	045-163	Tornillo de cubierta
46a	025-46A	Tornillo hexagonal 5/16 -18x	171	025-171	Kit tornillos polea del cortador
47	025-47	Polea de Motor 2” – 3L	181	024B-181	Espaciador izquierdo de compás
48	025-48	Banda V 3L – 180	182	024B182	Espaciador derecho de compás
49	045-49	Guía de Corte	183	040-183	Arandela de seguridad ¼ -20
50	040-50	Tope de carro	184	040-184	Tuerca Hexagonal ¼ -20
52	040-52	Tornillo de encaje 8-32 1-1/2 “	186	045-186	Kit Tornillos 6-32x3/8”
53	045-53A	Arandela de guía de corte	187	045-187	Espiga
54	045-54	Tornillo de guía de corte	188	045-188	Resorte de espiga
55a	045-55A	Tornillo de Ajuste	189	045-189	Disco de ajuste
56	040-56	Calibrador de llave	190	045-190	Etiqueta del cortador
57	024B-57	Sujetador calibrador de llave	194	045-194	Arandelas delgadas #10
58	024B-58	Perno calibrador de llave	195	045-195	Tornillo cabeza de gota
59	025-59	Separador calibrador de llave	198	045-198	Kit de Tornillos 7/16-14x3/4”
60	025 60	Tornillo de rosca 8-32x1/2”	199	045-199	Kit de Tornillos ½-20x1/2”
61	025-61	Interruptor ETA 1658	IM	044HD-IM	Manual de Instrucciones
62ª	025-62ª	Botón de encendido apagado	NS	025-240	Motor 220V ¼ HP
65	044HD-65	Base de mecanismo			
68	040-68	Cubierta eléctrica			
70	040-70	Montura de goma			
74	040-74	Tornillo cabeza estrella 8-32			
75	040-75	Motor, ¼ hp, 115V			

COMO DUPLICAR LLAVES

Manijas de Operación

La máquina duplicadora 044 HD es empacada y enviada totalmente armada, a excepción de la manija del carro y de la manija de niveles. Una vez que la saque de su empaque, localice las manijas e insértelas en el carro (arriba del gatillo). Después corte el cincho de plástico que aseguraba el carro e inserte la manija de nivel (al lado izquierdo del carro) Apriete los tornillos al frente del piñón del eje para asegurar la manija de nivel. Consulte la página 6 para asegurarse de la correcta posición de las manijas.

Llaves de Prueba

Una serie de llaves de corte se suministra junto con la máquina. Estas llaves se cortaron en su máquina y representan el resultado del trabajo de nuestros inspectores de calidad antes de aprobar su máquina para su envío. Las llaves son reproducciones de las dimensiones de fábrica y contienen claves de patrones con una precisión de 0,002 pulgadas o menos. Guarde estas llaves y utilícelas como comparación para medir la exactitud de los cortes en las llaves que usted hace. Duplicando una llave y utilizando un micrómetro o calibrador de llaves para comparar la profundidad real de los cortes tanto en el duplicado y la llave modelo le permitirá ver si su máquina realiza cortes demasiado profundos o demasiado superficiales, lo que podría indicar que un ajuste de la guía de corte es necesario.

Técnicas apropiadas de corte de llaves

A pesar de que su máquina de HD 044 ha sido diseñada para realizar cortes rápidos, eficientes y precisos, la habilidad del operador es muy importante. La mecánica de colocar las llaves dentro de las mordazas es fácil de aprender, pero hay algunos conceptos básicos que se deben seguir. Si alguien no conoce la forma adecuada de colocar las llaves a duplicar esto influirá a que no tengamos un buen duplicado. La forma en que una persona coloque una llave en las mordazas es crítico para la precisión de la llave duplicada. Recuerde - el verdadero propósito de una copia de la llave es accionar la cerradura para lo que fue concebido.

Si los clientes le llevan llaves duplicadas de vuelta, usted deberá examinar de nuevo sus técnicas de corte y el ajuste de la máquina.

Aquí le mostramos algunas recomendaciones importantes de operación:

1. Limpie las mordazas periódicamente, ya que los fragmentos o restos de los cortes que realizó podrían afectar los siguientes cortes a realizar. Es esencial limpiar a lo largo y a lo ancho de las mordazas.

2. No use pinzas ni alguna otra herramienta para apretar las mariposas para hacer más presión en las mordazas. La sola presión de la mano es suficiente

3. Mantenga el carro libre de rebabas de metal y/o residuos de llaves. El carro debe moverse libremente y con facilidad, incluso puede aplicar una fina capa de aceite para facilitar su desplazamiento.

4. Nunca acerque el tope de la llave a duplicar a la guía de corte, ya que esto puede ocasionar que el tope de la forja toque la cortadora en operación. Cuando esto sucede se puede cortar parte del tope de dicha forja, lo que daría como resultado que aunque la llave a duplicar se duplique dos, tres y hasta cuatro veces los duplicados no funcionen. No recargue o ejerza presión en los topes de las llaves.

5. No pegue el cortador en funcionamiento a la mordaza ya que esto lo desgasta y reduce su filo.

6. Mantenga el cortador siempre limpio. No deje objetos o instrumentos en el cortador, ya que el cortador es una herramienta que requiere de precisión para su mejor funcionamiento, por lo tanto debe de ser manejado con cuidado.

7. Los requerimientos de Lubricación para tu nueva máquina cortadora "HD" son mínimos gracias a su sellado de fábrica, los rieles del cortador vienen permanentemente lubricados. El carro sin embargo debe de revisarse periódicamente y limpiarse con un trapo seco para remover cualquier tipo de residuo como rebabas. Después de limpiarlo se recomienda aplicar una capa delgada de lubricante seco; se recomiendan lubricantes en espray en una sola aplicación garantizando al máximo la vida útil del mismo. Dependiendo del uso del motor de ¼ hp, puede necesitar lubricación una vez al año. Revise la etiqueta en el motor para más detalles en los intervalos recomendados.

Procedimientos generales para duplicar llaves

ADVERTENCIA: Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado. !Siempre use protección para sus ojos como gafas de seguridad al operar la máquina!

Hay cuatro procedimientos para que el operador de la máquina asegure el obtener un duplicado adecuado:

1. Selección de la forja adecuada. Comparar la cabeza, largo y el área para corte (ancho, ángulo y la ubicación de los surcos, fresado), con la llave que se va a duplicar para así asegurarse de que coincida con la que será duplicada.

2. Asegurarse de que ambas mordazas hayan sido bien acomodadas según el tipo de llave que se vaya a duplicar. Vea la sección "**Utilizando las mordazas**" de este manual.

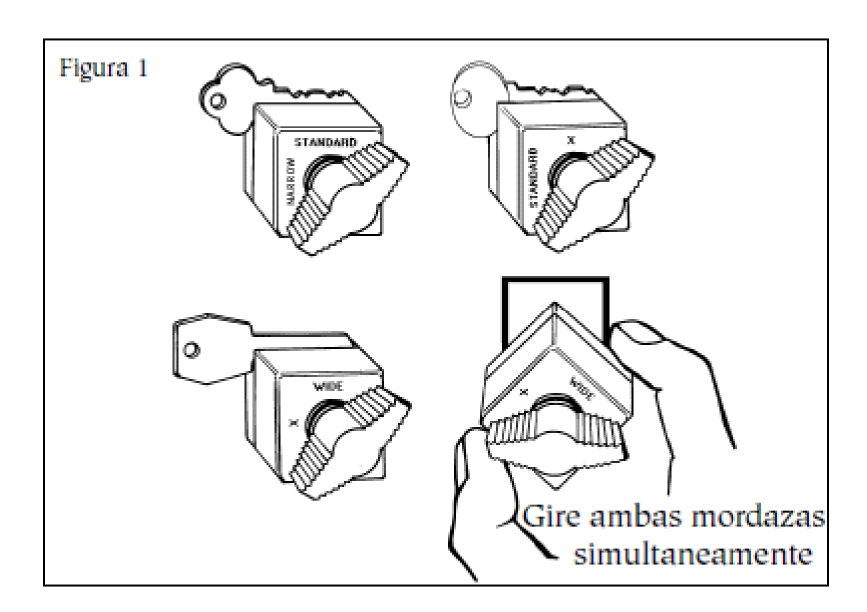
3. La alineación correcta entre la llave y la forja dentro de las mordazas. Consulte "**Alineación de las llaves en las mordazas**"

4. Solo se puede obtener un duplicado efectivo de la llave modelo sólo después de que se llevan a cabo los pasos anteriores.

COMO DUPLICAR LLAVES

Usando las Mordazas de 4 posiciones

Su máquina 044 HD está equipada con las Mordazas versátiles de 4 posiciones “Super Jaw 3” de KABA ILCO. Cuentan con cuatro superficies de agarre únicas para asegurar la sujeción prácticamente de cualquier llave típica (vea la Fig. 1).



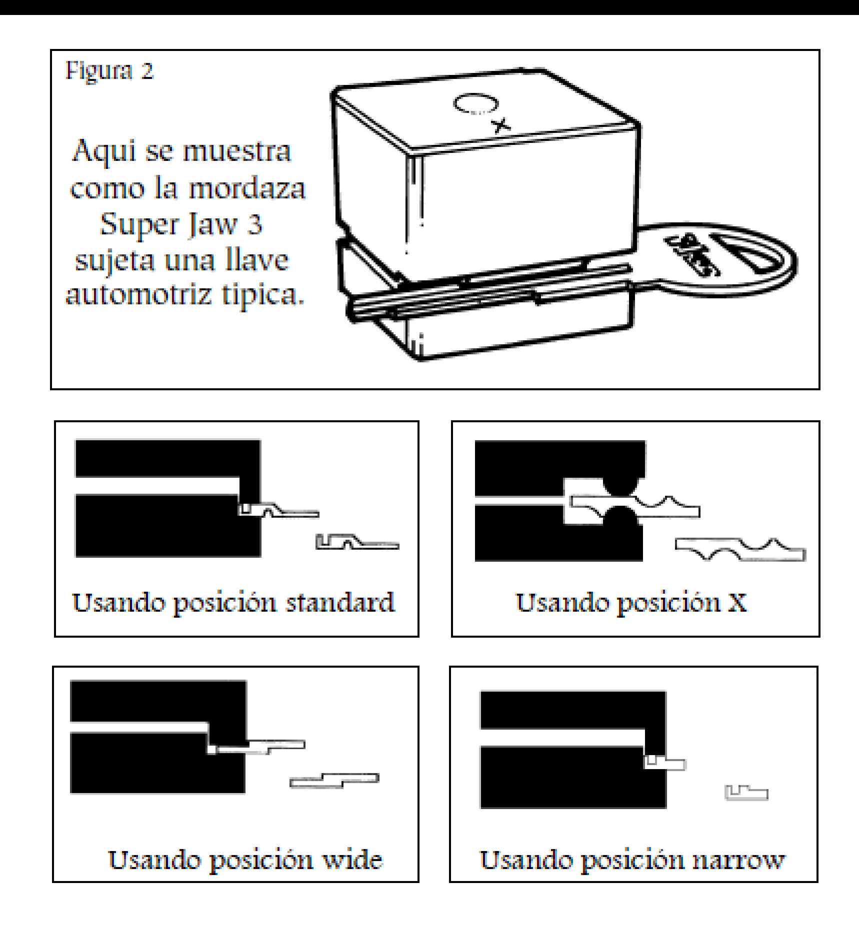
Para obtener el mejor agarre posible, es necesario que la posición mordaza que se selecciona sea la adecuada para cada tipo de llave a duplicar. Las posiciones de la mordaza son las que se explican a continuación y el uso correcto se muestra en la figura 2

Standard - para sostener llaves convencionales, como llaves domésticas, automotrices con dibujo en un solo lado, llaves de candado, con uno o dos topes.

Narrow - para sostener la 1092B y los demás tipos de llaves estrechas

Wide - para sostener llaves Ford doble cara y similares, ya sean primarias o secundarias. Cuando se colocan las llaves en las mordazas, permite a la llave estar centrada y la parte plana quede en la parte superior de la mordaza

X - Ideal para sostener la mayoría de las llaves convencionales de doble cara utilizadas en los automóviles más recientes. Sostiene estas llaves por las ranuras en lugar del borde de la llave donde se encuentran los cortes. (Vea la Fig. 2)



Para volver a colocar o acomodar las mordazas, de la posición Standard a Wide, primero afloje las tuercas mariposa. Luego levante hacia arriba en la parte superior e inferior de cada mordaza como una unidad completa retirándolas del carro. Gire las mordazas hasta que la posición elegida esté dirigida hacia la parte trasera del la máquina y baje las mandíbulas de nuevo en contacto con el carro. Ambas mordazas derecha e izquierda deben rotarse a la misma posición.

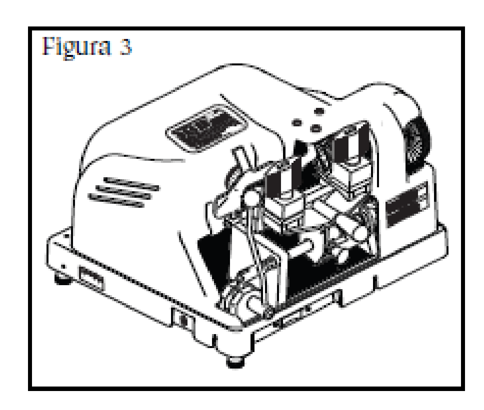
OPERACIÓN DE CORTE

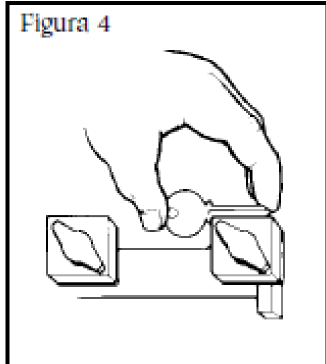
Alineando llaves con tope en las mordazas

PRECAUCION: Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado.

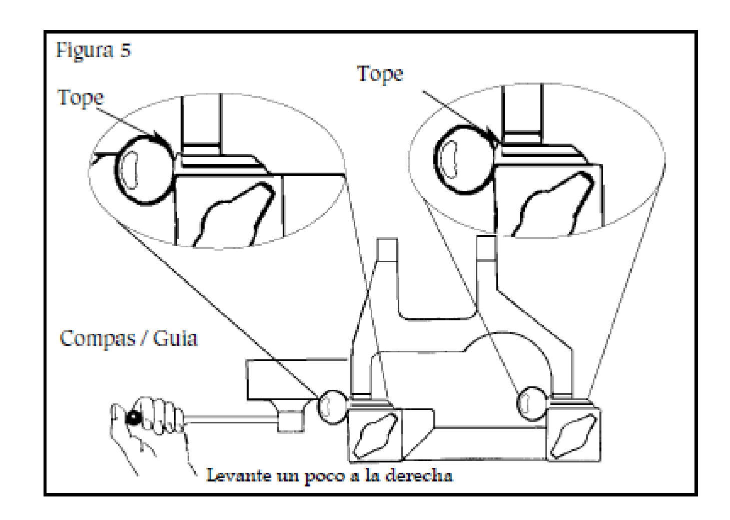
Se deben alinear la llave a duplicar con la forja apropiadamente y bien sujetadas en las mordazas antes de duplicar. El procedimiento correcto es el siguiente:

1. Mueva la manija de nivel del carro a la izquierda lo más que se pueda. (Vea la Fig. 3).





2. Asegúrese de que ambas mordazas han sido giradas a la posición correcta para el tipo de llave que se está duplicando.
3. Coloque la forja en la mordaza del lado derecho. Posiciónela en forma paralela a la parte de arriba de la mordaza (Vea la Fig. 4) Apriete ligeramente la Tuerca mariposa.
4. Baje el Compás hasta que haga contacto con la espada de la forja. Lentamente mueva la palanca de nivel del carro hacia la derecha hasta que el borde del compás haga contacto con el tope de la forja. (Fig.5).
5. Utilice el dedo índice para presionar hacia abajo la parte de arriba de la llave mientras afloja un leve la tuerca mariposa, apriete la tuerca mariposa asegurándose que la forja este en contacto con el compás y está bien posicionada en la mordaza.
6. Coloque la llave original en la mordaza izquierda y repita el procedimiento descrito en el paso 4.

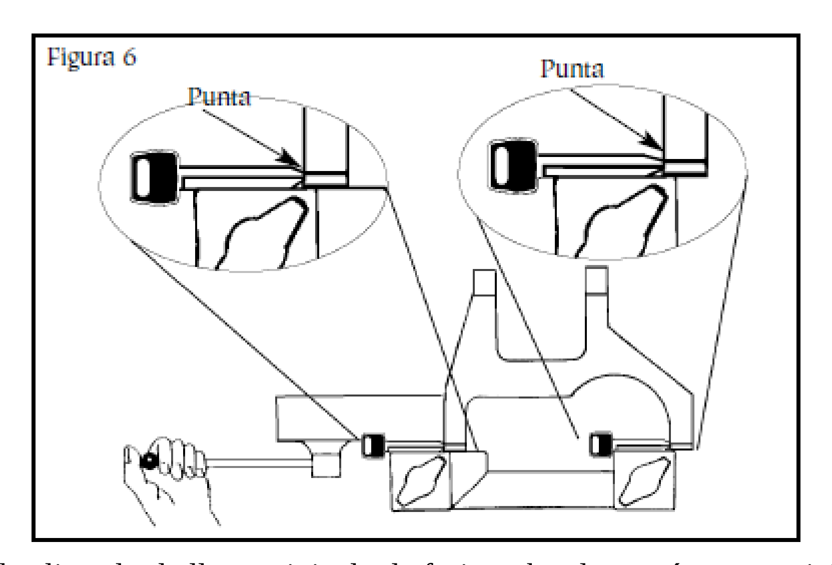


7. Revise que los topes de la llave original y de la forja hagan contacto con el borde del compás y que ambas llaves estén bien posicionadas en las mordazas y que no estén flojas. Regrese el compás a su posición de descanso (hacia arriba). Las llaves ahora están bien alineadas para su duplicado.

Alineando llaves con tope en las mordazas

En llaves como la llave Ford doble cara que no tienen el tope convencional, se utiliza la punta de la llave como punto de referencia en la alineación. Para las llaves de este tipo el procedimiento correcto es el siguiente:

1. Asegúrese de que ambas mordazas han sido giradas a la posición correcta para el tipo de llave que se está duplicando.
2. Coloque la forja en la mordaza del lado derecho. Para alinear la mayoría de las llaves automotrices, se deben colocar con la punta a ¼ de pulgada (½ centímetro) del borde derecho de la superficie de la mordaza. Apriete la tuerca mariposa.
3. Mueva la palanca de nivel a la izquierda y baje el compás, de manera en que la punta de la llave haga contacto con el borde izquierdo del compás.
4. Inserte la llave original de la misma forma dentro de la mordaza izquierda. La posición de ambas llaves (la original y la forja) debe de quedar con sus puntas en contacto directo con el borde izquierdo del compás (Vea Fig. 6).



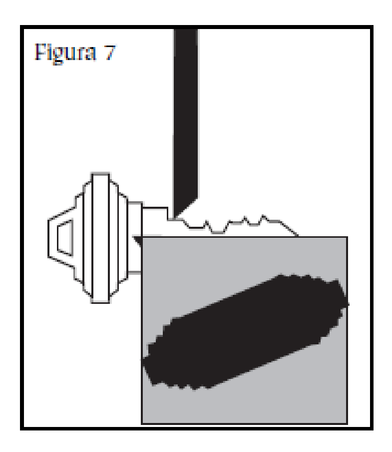
5. Una vez que han sido alineadas la llave original y la forja, suba el compás a su posición original.
6. Si la llave tiene cortes en ambos lados, después de duplicar el “primer lado” gire la forja y proceda con el corte del “segundo lado” alineándola de la misma manera. En el caso de las llaves Ford la mayoría son con corte en ambos lados, Las llaves Europeas y Japonesas de doble lado, solo las forjas necesitan ser giradas si es que los cortes son los mismos en ambos lados.
7. Consulte la página 16 para información adicional acerca del proceso de duplicado de llaves.

OPERACIÓN DE CORTE

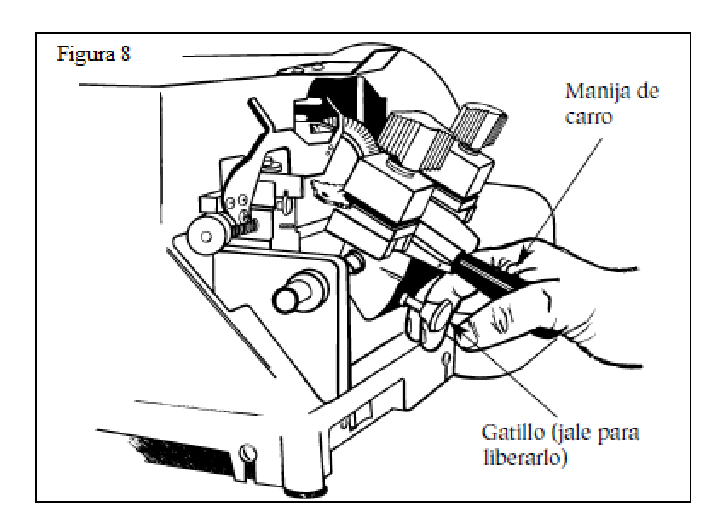
Secuencia General de Operación

PRECAUCION: ¡Nunca coloque o retire llaves sin que el botón de encendido se encuentre en la posición de apagado!

1. Sitúe ambas mordazas a la posición donde se colocara la llave que se va a duplicar.
2. Coloque la forja y la llave a duplicar en las mordazas usando el modo apropiado descrito anteriormente "Alineando las llaves en las mordazas" Asegúrese que ambas llaves estén bien niveladas en las mordazas y no se encuentren inclinadas.
3. Una vez alineadas ambas llaves, gire la palanca en sentido del reloj (hacia la derecha) de manera que el cortador quede a punto de un ligero contacto de su lado izquierdo con la cabeza de la llave original (Vea la Fig. 7).



4. Ponga el apagador de encendido / apagado en la posición de encendido.
5. Baje un poco el carro presionando hacia abajo la manija de carro mientras jala el gatillo para liberarlo **Nota: no suelte bruscamente el carro ya que puede golpear con fuerza el cortador.** (Vea Fig. 8).



6. El movimiento del carro es controlado por la palanca de nivel del Carro. Usando una velocidad moderada, suavemente mueva la manija de nivel del carro a la izquierda. para alinear el compás con el tope de la llave, manténgala ligeramente alejada del cuerpo del tope Tenga cuidado de no aplicar demasiada fuerza de manera que se produzca un movimiento brusco, no permita que el cortador toque el tope de la forja. Mueva el carro guiándolo hacia la izquierda Girando la palanca de nivel del carro hacia la izquierda. Permita que el cortador y trace los cortes cuidadosamente de la llave a duplicar con la forja. El cortador realizara los cortes solo en la forja. Cuando el cortador se acerque demasiado al tope de la forja el corte se habrá trazado, realice otro corte hacia el otro lado con el cortador llevando el carro hacia la derecha girando la palanca de nivel hacia la derecha. Esto removerá cualquier resto de metal que no se haya removido en el primer trazo de corte en la forja.

7. Presione el botón de encendido a la posición de apagado. Retire la forja ya cortada como duplicado.

8. Presione el botón encendido a la posición de encendido y remueva las rebabas o cualquier residuo que haya quedado en la forja acercándola con cuidado al cepillo de nylon o carda, esto removerá cualquier impureza que haya quedado en la forja ya duplicada.

Reemplazando el Cortador

El cortador P-CU20 que se usa en esta máquina tiene de diámetro 2 ¼ pulgadas, .093 pulgadas de grueso y ½ pulgadas de profundidad. Es un Cortador diseñado para cortar metal a alta velocidad. Cuenta con una punta delgada del lado izquierdo la cual es excelente para realizar cortes profundos cerca del tope.

El cortador no está contemplado dentro de la Garantía, el operador debe de manejarlo con cuidado evitando el uso rudo del mismo. No levante el carro demasiado haciendo que la forja golpee el cortador, y no aplique demasiada presión cuando realice los cortes. Además de todo, no permita que el cortador tenga contacto o pegue con las mordazas, esto desgastaría o podría estrellar el cortador.

Así como cualquier cortador de metales, el Cortador P-CU20 se desgasta con el uso. Existen 3 maneras de saber cuándo es necesario su reemplazo.

1. Tiempo – Un cortador desgastado toma más tiempo en realizar cortes.

2. Sonido – Un cortador desgatado produce un sonido chillante cuando realiza los trazos en la forja.

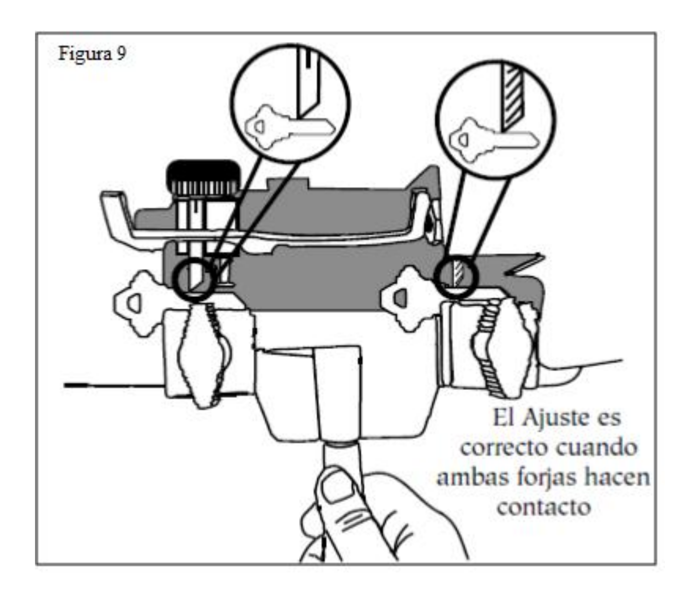
3. Rebaba – Un cortador desgastado no podrá arrojar las rebabas retirándolas de la forja aunque este siga cortando, además de que este estará produciendo más rebabas al no poder realizar cortes finos. Un cortador con poco desgaste deja muy pocas rebabas.

Para reemplazar el cortador utilice dos llaves, una de ¾” para la tuerca del cortador y una de ½” para el eje del cortador. Coloque las dos llaves en posición y retire la tuerca del cortador. **Fíjese que la tuerca se afloja de forma invertida** y habrá que girar hacia el lado contrario para retirarla. Remueva las rondanas espaciadoras y el cortador desgastado. Instale el nuevo cortador, las rondanas espaciadoras y la tuerca.

AJUSTES

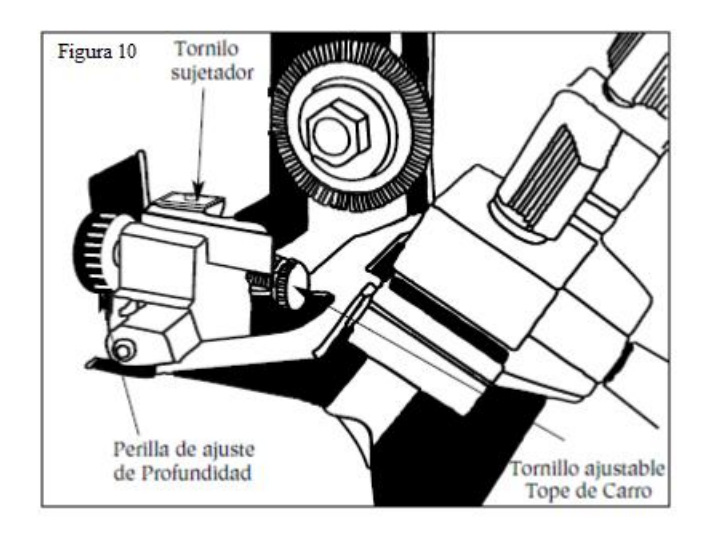
Ajustando la Profundidad del Corte

Para garantizar su seguridad, Desconecte el cable de energía de la máquina antes de comenzar a ajustar la profundidad del corte. Es indispensable que tanto la llave a duplicar y la forja estén a la misma altura una de la otra. Si la guía sobresale de la llave a duplicar el cortador estará cortando mal la forja lo que dará como resultado un duplicado inutilizable. De la misma manera si la guía está detrás de la cortadora el corte en la forja será demasiado profundo (Vea Figura 9).



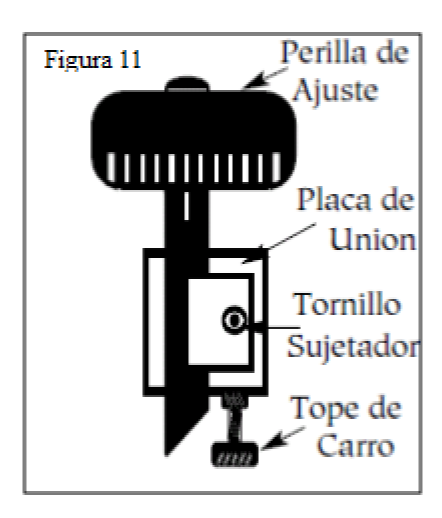
Para verificar el ajuste de profundidad, inserte dos forjas idénticas (Sin cortar) en las mordazas, colocándolas en la misma posición (No es necesario alinearlas). Después eleve el carro, colocando la forja izquierda al ras de la guía del cortador. Después gire la polea de la máquina con la mano y observe la forja que colocó del lado derecho. El cortador apenas rozará esta forja cuando el ajuste es el correcto.

No sabrá si el ajuste es el correcto si no ha dado la vuelta la polea accionando el cortador, así que realice una vuelta completa del cortador antes de cambiar el ajuste.



Habrá un punto alto en el cortador, el ajuste deberá ser realizado siempre en dicho punto. Si el cortador no toca la forja después de una vuelta completa, proceda a cambiar el ajuste.

Para ajustar la guía de corte, afloje ligeramente el tornillo de sujeción en la parte alta de la guía de corte (Vea las Figuras 10 y 11).



Una vez aflojado el tornillo, la perilla de ajuste puede ser recorrida a la izquierda (para reducir la profundidad de corte), o a la derecha (para incrementar la profundidad de corte). De nuevo, un ajuste correcto se habrá logrado cuando el cortador apenas rose la forja que anteriormente utilizamos para medir la cual está alineada con la otra forja sin cortar. Apriete el tornillo de sujeción una vez que haya terminado el proceso de calibración. Vuelva a revisar antes de volver a apretar para asegurarse que el ajuste no haya cambiado.

Cada marca en la perilla de ajuste de calibración tiene una equivalencia de aproximada de .0015 pulgadas (1 ½ milésima de pulgada). Como vera, este sistema le permite realizar un ajuste bastante preciso en su nueva máquina duplicadora. En efecto, si usted tiene un calibrador (vernier), usted podrá ajustar su máquina con una precisión de fábrica. Para hacer esto solamente deberá realizar un duplicado de una llave revisando las medidas en la llave a duplicar y en la forja como comparación. Esto le mostrará si existió alguna variación y si el corte fue muy o poco profundo y si lo fue, por cuanto. Con esta información usted podrá utilizar la perilla de ajuste para ajustar nuevamente la calibración de su máquina duplicadora lo más preciso posible. Esto es muy importante ya que muchas cerraduras han sido diseñadas con un mejor ajuste en sus tolerancias y las llaves que usted duplica son duplicados de esas mismas; son apenas funcionales. Por eso si su máquina se calibra lo más exacto posible, sus duplicados serán lo más parecidos y exactos a los originales, reduciendo lo más posibles las llaves no funcionales o mermas.

Es muy importante que entienda que el ajuste de su máquina no es cuestión de una sola vez. Al momento en que el cortador de su máquina se va desgastando es necesario ajustar la máquina para compensarlo. Es bueno el practicar el ajuste de la profundidad de corte por lo menos cada 2 a 4 semanas, basándose al comparar con una llave cortada anteriormente y verificando las medidas entre esa y las actuales para ajustar de ser necesario. Notara que el recalibrado es necesario raramente, pero revisando y corrigiendo a tiempo es mejor que **ANTES** de que los clientes devuelvan llaves mal cortadas o duplicadas; así usted estará creando una buena reputación para su Cerrajería como “Un gran lugar” para realizar duplicados de llaves.

AJUSTES

Ajuste de espaciado

No hay ningún tipo de ajuste en el espaciado. Sin embargo, en caso de que la guía sea reemplazada, esta se debe calibrar en la maquina después de ser instalada. Para realizar esto, primero se instala la llave a duplicar y la forja y realice la alineación con la guía de corte y el cortador. Después baje el compás y presente el tope del compás para permitir el contacto con el contorno de ambas llaves.

Ajuste del tope del carro

El propósito del tope del carro es prevenir que el cortador golpee la parte derecha de la mordaza. El tope tiene una tuerca y perno y es ajustable. Para verificar el ajuste, levante el carro (sin llaves en la mordaza), y gire el cortador con la mano. El cortador no debe tener contacto con la mordaza. Cuando el tope del carro esta ajustado apropiadamente, debe existir un espacio de .008 pulgadas entre la mordaza y el cortador (el espesor de una tarjeta personal). No deje una distancia mayor ya que afectaría el desempeño del corte.

Limpieza

Su máquina debe permanecer limpia de residuos de metal y polvo. Las áreas más críticas son la mordaza y el eje. Una brocha de una pulgada es ideal para cepillar esas áreas de la maquina. El eje debe ser lubricado periódicamente con un trapo con aceite. Se sugiere cepillar la mordaza frecuentemente para así alargar la durabilidad de la maquina.



Kaba Ilco Corp.
P O Box 2627 (27802)
400 Jeffreys Rd., Rocky Mount, NC 27804
Tel.: (252) 446-3321 • Fax: (252) 446-4702
www.kaba-ilco.com

Impreso en USA